(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2016 年 11 月 24 日 (24.11.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/183863 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 9/20 (2006.01) *A47L 9/10* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/080121

(22) 国际申请日: 2015 年 5 月 28 日 (28.05.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510255987.6 2015 年 5 月 19 日 (19.05.2015) CN
201520324119.4 2015 年 5 月 19 日 (19.05.2015) CN

(71) 申请人: **江苏美的清洁电器股份有限公司 (JIANGSU MIDEA CLEANING APPLIANCES CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道 39 号, Jiangsu 215100 (CN)。 **美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: **刘胜辉 (LIU, Shenghui)**; 中国江苏省苏州市相城区蠡塘河路 999 号, Jiangsu 215131 (CN)。 **牛军营 (NIU, Junying)**; 中国江苏省苏州市相城区蠡塘河路 999 号, Jiangsu 215131 (CN)。 **赵岩 (ZHAO, Yan)**; 中国江苏省苏州市相城区蠡塘河路 999 号, Jiangsu 215131 (CN)。 **张祺 (ZHANG, Qi)**; 中国江苏省苏州市相城区蠡塘河路 999 号, Jiangsu 215131 (CN)。

(74) 代理人: **北京清亦华知识产权代理事务所（普通合伙） (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC)**; 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) **Title**: FILTERING ASSEMBLY USED FOR DUST CLEANER AND DUST CLEANER HAVING SAME

(54) **发明名称** : 用于吸尘器的过滤组件及具有其的吸尘器

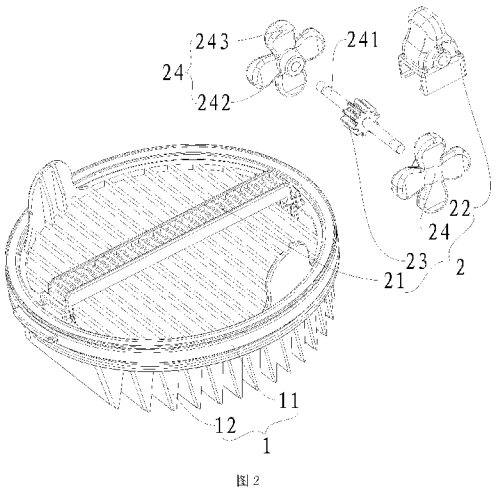


图 2

(57) **Abstract**: Disclosed is a filtering assembly (100) used for a dust cleaner, comprising a filter (1) used for filtering an impurity and an ash tapping part (2), wherein the outer peripheral wall of the filter (1) is provided with a fixing frame (11), the fixing frame (11) is suitable for being fixed in the dust cleaner; the ash tapping part (2) comprises a rack (21), a moving member (22), a gear (23) and tapping members (24), two ends of the rack (21) being fixed to the fixing frame (11), the moving member (22) being movably provided on the rack (21), the gear (23) being provided on the moving member (22) and engaged to the rack (21), the tapping members (24) being provided on the gear (23) via a connection shaft (241) and being driven by the gear (23) to rotate, and the tapping members (24) being configured to tap the filter (1) when rotating so as to vibrate the filter (1).

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2016/183863 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种用于吸尘器的过滤组件（100）包括：用于过滤杂质的过滤件（1），过滤件（1）的外周壁上设有固定框（11），固定框（11）适于固定在吸尘器内；以及打灰部件（2），该打灰部件（2）包括齿条（21）、移动件（22）、齿轮（23）和拍打件（24），齿条（21）的两端固定在固定框（11）上，移动件（22）可移动地设在齿条（21）上，齿轮（23）设在移动件（22）上且与齿条（21）啮合，拍打件（24）通过连接轴（241）设在齿轮（23）上以由齿轮（23）带动转动，拍打件（24）被构造成在转动时拍打过滤件（1）以使得过滤件（1）发生振动。

用于吸尘器的过滤组件及具有其的吸尘器

技术领域

本发明涉及清扫工具技术领域，特别涉及一种用于吸尘器的过滤组件和具有该过滤组件的吸尘器。

背景技术

目前，越来越多的家庭选择吸尘器作为清扫工具，但是，当使用一段时间后，过滤件会逐渐被灰尘和污物阻塞导致吸力下降，降低了清洁效率。

相关技术中，通过在滑动杆上设置滑动拨钮，将滑动拨钮与海帕纸形成过盈配合，利用滑动拨钮在滑动杆上的平移使滑动拨钮拨动海帕纸，从而将使沾附在海帕纸上的灰尘因震动而脱落，达到清洁过滤件的目的。但是该结构在长期使用时，由于磨损会导致滑动杆和滑动拨钮配合间隙加大，易出现滑动拨钮松动无力的情况，严重时，滑动杆和滑动拨钮会出现卡滞现象，无法正常动作，导致清洁效率大大降低。

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本发明提出一种用于吸尘器的过滤组件，该用于吸尘器的过滤组件能够在一定程度上提高清洁效率。

本发明还公开了一种具有上述用于吸尘器的过滤组件的吸尘器。

根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件，包括：用于过滤杂质的过滤件，所述过滤件的外周壁上设有固定框，所述固定框适于固定在所述吸尘器内；打灰部件，所述打灰部件包括齿条、移动件、齿轮和拍打件，所述齿条的两端固定在所述固定框上，所述移动件可移动地设在所述齿条上，所述齿轮设在所述移动件上且与所述齿条啮合，所述拍打件通过连接轴设在所述齿轮上以由所述齿轮带动转动，所述拍打件被构造成在转动时拍打所述过滤件以使得所述过滤件发生振动。

根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件，通过将齿条固定在固定框上，将齿轮设在移动件上与齿条啮合，通过齿轮与齿条的啮合将移动件的移动转变为齿轮的转动，并通过齿轮带动拍打件转动，利用拍打件拍打过滤件使过滤件发生振动，从而将过滤件上的灰尘震落，避免灰尘阻塞过滤件，进而在一定程度上提高清洁效率。

另外，根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件，还可以具有如下附加技术特征：

可选地，所述拍打件为两个且分布在所述齿轮的轴向两侧，每个所述拍打件通过连接轴设在所述齿轮上。

具体地，所述两个拍打件的连接轴由贯穿所述齿轮的直轴限定出。

在本发明的具体实施例中，所述拍打件包括连接部和凸起部，所述连接部与所述连接轴相连，所述凸起部从所述连接部的外周壁向外延伸，所述拍打件转动时所述凸起部与所述过滤件接触或脱离配合以拍打所述过滤件。

优选地，所述凸起部为多个且绕所述拍打件的旋转轴线间隔分布在所述连接部上。

优选地，所述多个凸起部均匀间隔分布。

具体地，所述移动件包括配合部和拨动部，所述配合部内限定出与所述齿条移动配合的滑动轨道，所述拨动部设在所述配合部上且所述拨动部内限定出与所述滑动轨道连通的容纳空间，所述齿轮设置在所述容纳空间内。

具体地，所述过滤件为海帕纸。

可选地，所述固定框形成圆环形，所述齿条设在所述固定框的中央。

此外，本发明还提出了一种吸尘器，其包括上述的用于吸尘器的过滤组件。

根据本发明实施例的吸尘器，通过利用上述用于吸尘器的过滤组件，能够方便地实现对过滤件的清洁，从而在一定程度上提高清洁效率。

附图说明

图 1 是根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件的装配图；

图 2 是根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件的爆炸图；

图 3 是根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件的剖视图；

图 4 是根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件的拍打件的结构示意图；

图 5 是根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件的移动件的结构示意图；以及

图 6 是根据本发明实施例的吸尘器的示意图。

附图标记：

100：过滤组件；200：主机；300：吸尘器；

1：过滤件；

11：固定框；12：褶皱；

2：打灰部件；

21：齿条；22：移动件；23：齿轮；24：拍打件；

221：配合部；222：拨动部；223：贯通孔；

241：连接轴；242：连接部；243：凸起部；244：安装孔；

2211：滑动轨道；2212：缩口；

2221：容纳空间；2222：握持部。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征 “上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下面参照图 1-图 6 详细描述根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件 100。

如图 1 和图 2 并结合图 3 所示，根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件 100 可以包括过滤件 1 和打灰部件 2。

具体而言，过滤件 1 可用于过滤杂质，吸尘器 300 在使用过程中，吸入吸尘器 300 内的灰尘等杂质可以经过滤件 1 进行过滤，如图 1 所示，过滤件 1 的外壁上可以设置有固定框 11，通过固定框 11 可以将过滤组件 100 固定在吸尘器 300 的主机 200 内，以完成清扫作用。

如图 1-图 3 所示，打灰部件 2 可以包括：齿条 21、移动件 22、齿轮 23 和拍打件 24。

具体地，如图 1 所示，齿条 21 的两端可以固定在固定框 11 上，移动件 22 可以设在齿条 21 上，并且，移动件 22 可相对于齿条 21 移动。齿轮 23 可以设在移动件 22 上，如图 3 所示，并且，齿轮 23 和齿条 21 可以啮合，由此，设有齿轮 23 的移动件 22 在齿条 21 上移动时，齿轮 23 与齿条 21 啮合，使移动件 22 的移动转化为齿轮 23 的转动，完成后续的打灰动作，而且，通过齿轮 23 与齿条 21 的啮合运动，可以减少平移运动中的磨损，从而可以在一定程度上避免出现卡滞或松动无力的情况。

如图 1 所示，拍打件 24 可以通过连接轴 241 设在齿轮 23 上，齿轮 23 在转动时可以带动拍打件 24 转动，并且，拍打件 24 在转动时可以拍打过滤件 1，使过滤件 1 发生振动，从而将过滤件 1 上的灰尘振动脱落，保证吸尘器 300 正常工作。

根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件 100，通过在过滤件 1 的外壁上设置固定框 11，将齿条 21 的两端固定在固定框 11 上，并将设有齿轮 23 的移动件 22 可移动地设在齿条 21 上，将拍打件 24 设在齿轮 23 上，利用齿轮 23 与齿条 21 的啮合，将移动件 22 的移动转化为齿轮 23 的转动，并带动拍打件 24 转动，利用拍打件 24 拍打过滤件 1，使过滤件 1 发生振动，将过滤件 1 上的灰尘振落，保证过滤件 1 能够正常过滤，从而在一定程度上提高清洁效果。

同时，由于拍打过滤件 1 时为过盈配合，需要克服较大的力来使拍打件 24 旋转，存在较大的不平稳性，本发明的过滤组件 100 通过将移动件 22 的平移运动转化成旋转运动，通过齿轮 23 和齿条 21 的啮合运动可以缓冲拍打过滤件 1 的作用力，可以起到很好的缓冲作用，保证移动件 22 在齿条 21 上平移滑动的稳定性，减小移动件 22 平移运动中的磨损，避免出现卡滞，或因磨损而导致移动件 22 与齿条 21 之间配合间隙加大而导致松动无力的情况，进而提高了清洁过滤件 1 的效率。

下面结合图 1-图 4 对根据本发明实施例的打灰部件 2 进行详细描述。

作为可选的实施方式，如图 1 所示，拍打件 24 可以为两个，并且两个拍打件 24 可以分布在齿轮 23 的轴向两侧，即两个拍打件 24 可相对于齿轮 23 对称分布，并且，每个拍打件 24 可以通过连接轴 241 设在齿轮 23 上，以使齿轮 23 带动拍打件 24 转动，由此，不仅可以保证平衡，而且通过两个拍打件 24 同时动作能够增强打灰部件 2 的打灰效果。

作为优选的实施方式，如图 1 和图 2 并结合图 3 所示，两个拍打件 24 的连接轴 241 可以由贯穿齿轮 23 的直轴限定出，也就是说，直轴贯穿齿轮 23 的两端以限定出连接两个拍打件 24 的两个连接轴 241，这样，当齿轮 23 与齿条 21 啮合时，齿轮 23 将移动件 22 的移动转化为自身的转动，从而带动直轴转动，进而带动两个拍打件 24 拍打过滤件 1，装配简单方便且工作可靠。

如图 2 和图 4 所示，拍打件 24 可以包括连接部 242 和凸起部 243，其中，连接部 242 可以和连接轴 241 相连，例如，如图 2 和图 4 所示，连接部 242 上形成有用于安装连接轴 241 的安装孔 244，连接轴 241 的一端配合在该安装孔 244 内，从而在连接轴 241 转动时，可以带动拍打件 24 转动，进而实现对过滤件 1 的拍打除尘。

对于凸起部 243 而言，如图 2 所示，凸起部 243 可以从连接部 242 的外周壁向外延伸，具体地，凸起部 243 形成在连接部 242 的外周面上，并且，凸起部 243 沿连接部 242 的径向向外延伸，如图 2 及图 4 所示。

当拍打件 24 转动时，凸起部 243 可与过滤件 1 接触或脱离配合，即在转动的过程中，凸起部 243 时而和过滤件 1 接触，时而和过滤件 1 脱离开，从而完成对过滤件 1 的拍打，使得过滤件 1 发生振动，这样，沾附在过滤件 1 上的灰尘等污物会由于振动脱离过滤件 1，从而实现对过滤件 1 的除尘，在一定程度上提高清洁效率。

作为优选的实施方式，如图 2 所示，凸起部 243 可以为多个，例如，如图 2 并结合图 4 所示，凸起部 243 可以为四个，并且，多个凸起部 243 可以绕拍打件 24 的旋转轴线间隔分布在连接部 242 上，由此，通过多个凸起部 243 拍打过滤件 1，可以提高拍打件 24 的打灰效率，同时，由于多个凸起部 243 互相间隔分布，还可以在一定程度上增强除尘效果。更优选地，多个凸起部 243 均匀间隔分布。

根据本发明的一些实施例，如图 1、图 2 和图 5 所示，移动件 22 可以包括配合部 221 和拨动部 222，其中，配合部 221 用于和齿条 21 配合，如图 2 所示，配合部 221 内可以限定出齿条 21 移动的滑动轨道 2211，配合部 221 的沿齿条 21 长度方向上的两端设有开口，齿条 21 的一端可以穿过一个开口进入配合部 221，如图 1 所示，齿条 21 的另一端穿过另一个开口离开配合部 221，这样，齿条 21 可以方便可靠地与配合部 221 进行配合，完成后续打灰除尘动作。

优选地，配合部 221 在邻近过滤件 1 的一面上可以形成有缩口 2212，如图 2 和图 5 所示，并且，缩口 2212 的宽度可以略小于齿条 21 的宽度，一方面，在使用时，齿条 21 配合在配合部 221 内的滑动轨道 2211 进行滑动，通过缩口 2212 可以避免齿条 21 错位脱轨，保证过滤组件 100 可以正常工作，另一方面，在需要对过滤组件 100 进行维修保养时，可将齿条 21 从缩口 2212 处拆下，使配合部 221 和齿条 21 分离，既简单又省力。

拨动部 222 可以设在配合部 221 上，如图 2、图 3 和图 5 所示，拨动部 222 邻近齿条 21 的一端与配合部 221 相连，并且，拨动部 222 内可以限定出与滑动轨道 2211 连通的容纳空间 2221，换言之，拨动部 222 与配合部 221 内的滑动轨道 2211 连通并形成为中空的结构，该容纳空间 2221 内可以设置有齿轮 23。

可以理解的是，该容纳空间 2221 的最小尺寸应大于齿轮 23 的最大尺寸，从而齿轮 23

可以在该容纳空间 2221 内与齿条 21 啮合并转动，带动拍打件 24 拍打过滤件 1 进行打灰除尘。

作为优选的实施方式，拨动部 222 上可以设有握持部 2222，如图 3 和图 5 所示，握持部 2222 可以由拨动部 222 远离齿条 21 的部分构造而成，这样，用户可以手持握持部 2222 方便地使移动件 22 沿齿条 21 移动，利用齿轮 23 与齿条 21 的啮合将移动转化为齿轮 23 的转动，从而带动拍打件 24 转动，进一步地使过滤件 1 发生振动，完成对过滤件 1 的清洁。

可以理解的是，移动件 22 上具有对称分布的贯通孔 223，连接轴 241 贯穿该贯通孔 223 从容纳空间 2221 内伸出，从而连接齿轮 23 和拍打件 24。

综上，根据本发明实施例的打灰部件 2，通过将两个拍打件 24 分布在齿轮 23 的轴向两侧，利用连接轴 241 连接两个拍打件 24 以带动拍打件 24 转动，通过将多个凸起部 243 间隔分布在连接部 242 上，使凸起部 243 与过滤件 1 接触或脱离，并在配合部 221 内限定出滑动轨道 2211，将拨动部 222 设在配合部 221 上，并在拨动部 222 内限定出容纳空间 2221 使齿轮 23 安装在该容纳空间 2221 中，通过在拨动部 222 上设置握持部 2222，用户可以手持握持部 2222 方便地移动移动件 22，以使齿轮 23 与齿条 21 啮合，将移动件 22 的移动转化为齿轮 23 的转动并带动拍打件 24 转动，通过拍打件 24 与过滤件 1 间歇地接触和分离，使过滤件 1 发生振动，从而实现对过滤件 1 的打灰除尘，避免灰尘阻塞过滤件 1，进而在一定程度上提高清洁效率。

下面结合图 1-图 5 详细描述根据本发明实施例的过滤件 1。

过滤件 1 可用于过滤杂质，吸尘器 300 在工作时，含有灰尘等杂质的空气被吸入到过主机 200 中，经过过滤组件 100 过滤，清净的空气可以通过过滤组件 100 排出主机 200，而灰尘等杂质被过滤件 1 留在主机 200 内，完成吸尘清扫工作。

作为可选的实施方式，过滤件 1 可以是海帕纸，带有灰尘等杂质的空气通过海帕纸时，海帕纸可以对其进行高效过滤，将空气中绝大部分的细微颗粒留在主机 200 内，让通过过滤组件 100 的空气净化后排出，从而完成清洁。

作为优选的实施方式，如图 1-图 3 所示，海帕纸可以为波纹状，即海帕纸可以具有褶皱 12，这样，当移动件 22 在齿条 21 上移动时，齿轮 23 可以带动拍打件 24 对海帕纸进行拍打，由于海帕纸具有褶皱 12，拍打件 24 拍打海帕纸时为过盈配合，所以需要较大的力来使拍打件 24 旋转，而齿轮 23 和齿条 21 的啮合运动可以起到很好的缓冲作用，从而可以使拍打件 24 与海帕纸间歇接触，保证移动件 22 移动的稳定性，进而在一定程度上提高打灰除尘的效果。

更为优选地，海帕纸上的褶皱 12 的延伸方向垂直于齿条 21 的延伸方向，也就是说，齿条 21 与海帕纸的褶皱 12 垂直布置，这样，用户推动移动件 22 移动时，齿轮 23 与齿条

21 啮合将移动转化为转动，拍打件 24 在转动的同时沿齿条 21 移动，这样，拍打件 24 可以间歇性地拍打海帕纸上的大部分褶皱 12，从而使打灰除尘效果更优。

根据本发明的一个实施例，过滤件 1 的外壁上设置有固定框 11，如图 1 和图 2 所示，固定框 11 可以形成为圆环形，一方面，固定框 11 可以将海帕纸固定在固定框 11 上，避免海帕纸在使用时变形，另一方面，如图 6 所示，可以通过固定框 11 方便地将过滤组件 100 整体固定在吸尘器 300 的主机 200 内，不仅可以使吸尘器 300 简洁美观，而且能够降低其损坏的概率，延长使用寿命。

在本发明的一个具体示例中，如图 1 并结合图 2 所示，齿条 21 的两端可以固定在固定框 11 上，从而避免齿条 21 移动。当然可以理解的是，也可以通过螺纹连接将齿条 21 和固定框 11 相连，方便拆卸，当然，齿条 21 也可以卡接在固定框 11 的两端，不仅节省材料而且工艺简单。对于齿条 21 和固定框 11 的具体连接方式，可综合考虑连接效果、成本、制造工艺能因素而定，本发明对此并不作具体限定。

优选地，齿条 21 可以设在固定框 11 的中央，换言之，齿条 21 可以平行于圆环形固定框 11 截面圆的一个直径，如图 1 和图 2 所示，这样，可以使过滤组件 100 设为对称结构，使其具有较好的平衡性和稳定性，从而可以在一定程度上降低损坏的概率，延长使用寿命。

综上，根据本发明实施例的过滤件 1，通过圆环形的固定框 11 将海帕纸固定在吸尘器 300 上，并将海帕纸的褶皱 12 设为与齿条 21 垂直，将齿条 21 的两端与固定框 11 相连，通过将齿条 21 设在固定框 11 的中央，使过滤组件 100 设为对称结构，利用拍打件 24 间歇性地拍打海帕纸上的大部分褶皱 12，使打灰除尘的效果更优，同时，使过滤组件 100 具有较好的平稳性，不仅可以使吸尘器 300 简洁美观，而且能够降低损坏的概率，延长使用寿命。

综上所述，根据本发明实施例的用于吸尘器的过滤组件 100，通过在海帕纸的外壁上设置圆环形的固定框 11，并将齿条 21 的两端固定在固定框 11 上，将内部设有齿轮 23 的拨动部 222 设在具有滑动轨道 2211 的配合部 221 上，使齿轮 23 在拨动部 222 的容纳空间 2221 内与齿条 21 啮合，将移动件 22 的移动转化为齿轮 23 的转动，齿轮 23 进一步带动与连接轴 241 相连的拍打件 24，利用间隔分布的多个凸起部 243 间歇性地拍打海帕纸，并在海帕纸上设置褶皱 12，通过多个凸起部 243 与海帕纸的褶皱 12 接触或分离，使海帕纸发生振动，将吸附在海帕纸上的灰尘等杂质振动脱落，并将过滤组件 100 设为对称结构，使其具有较好的平衡性和稳定性，不仅可以使吸尘器 300 简洁美观，而且能够避免灰尘阻塞海帕纸，从而提高清洁效率，同时延长使用寿命。

此外，本发明还公开了一种吸尘器 300，其包括上述的用于吸尘器的过滤组件 100，过滤组件 100 可以安装在吸尘器 300 的主机 200 内。

应当理解的是，根据本发明实施例的吸尘器 300 的其它构成均已为现有技术，且为本领域的普通技术人员熟知，因此这里不再一一赘述。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、 “示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1、一种用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，包括：

用于过滤杂质的过滤件，所述过滤件的外周壁上设有固定框，所述固定框适于固定在所述吸尘器内；

打灰部件，所述打灰部件包括齿条、移动件、齿轮和拍打件，所述齿条的两端固定在所述固定框上，所述移动件可移动地设在所述齿条上，所述齿轮设在所述移动件上且与所述齿条啮合，所述拍打件通过连接轴设在所述齿轮上以由所述齿轮带动转动，所述拍打件被构造成在转动时拍打所述过滤件以使得所述过滤件发生振动。

2、根据权利要求 1 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述拍打件为两个且分布在所述齿轮的轴向两侧，每个所述拍打件通过连接轴设在所述齿轮上。

3、根据权利要求 2 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述两个拍打件的连接轴由贯穿所述齿轮的直轴限定出。

4、根据权利要求 1 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述拍打件包括连接部和凸起部，所述连接部与所述连接轴相连，所述凸起部从所述连接部的外周壁向外延伸，所述拍打件转动时所述凸起部与所述过滤件接触或脱离配合以拍打所述过滤件。

5、根据权利要求 4 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述凸起部为多个且绕所述拍打件的旋转轴线间隔分布在所述连接部上。

6、根据权利要求 5 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述多个凸起部均匀间隔分布。

7、根据权利要求 1 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述移动件包括配合部和拨动部，所述配合部内限定出与所述齿条移动配合的滑动轨道，所述拨动部设在所述配合部上且所述拨动部内限定出与所述滑动轨道连通的容纳空间，所述齿轮设置在所述容纳空间内。

8、根据权利要求 1 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述过滤件为海帕纸。

9、根据权利要求 1 所述的用于吸尘器的过滤组件，其特征在于，所述固定框形成圆环形，所述齿条设在所述固定框的中央。

10、一种吸尘器，其特征在于，包括根据权利要求 1-9 中任一项所述的用于吸尘器的过滤组件。

附图

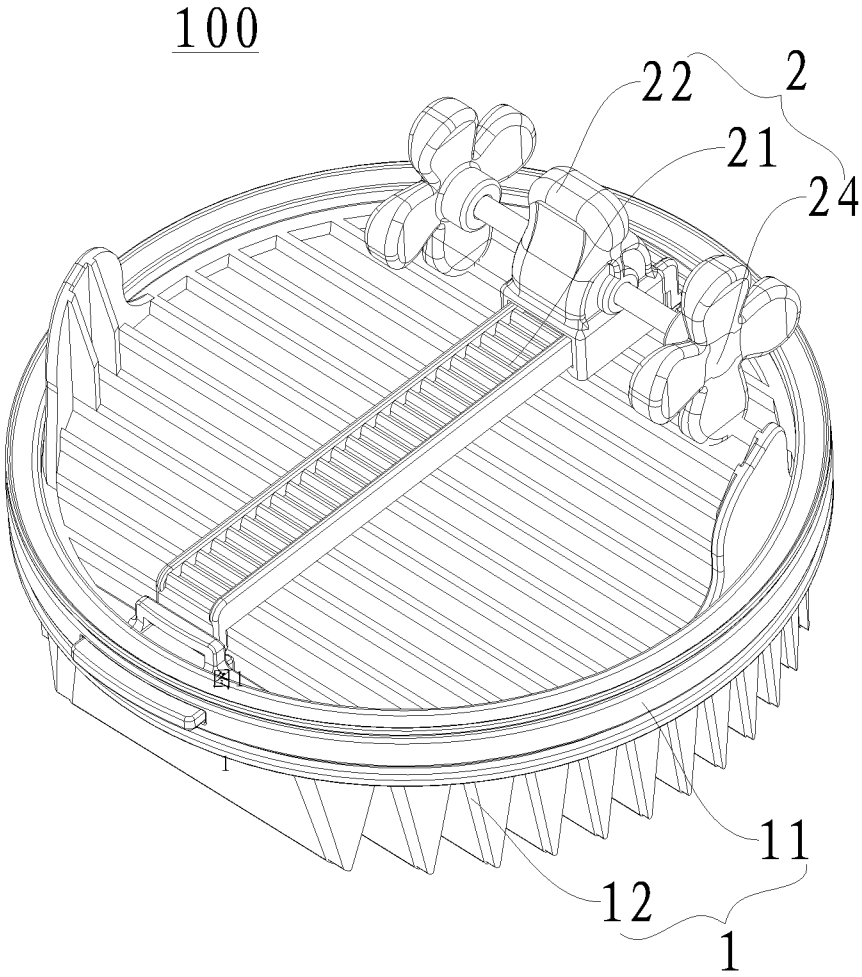


图 1

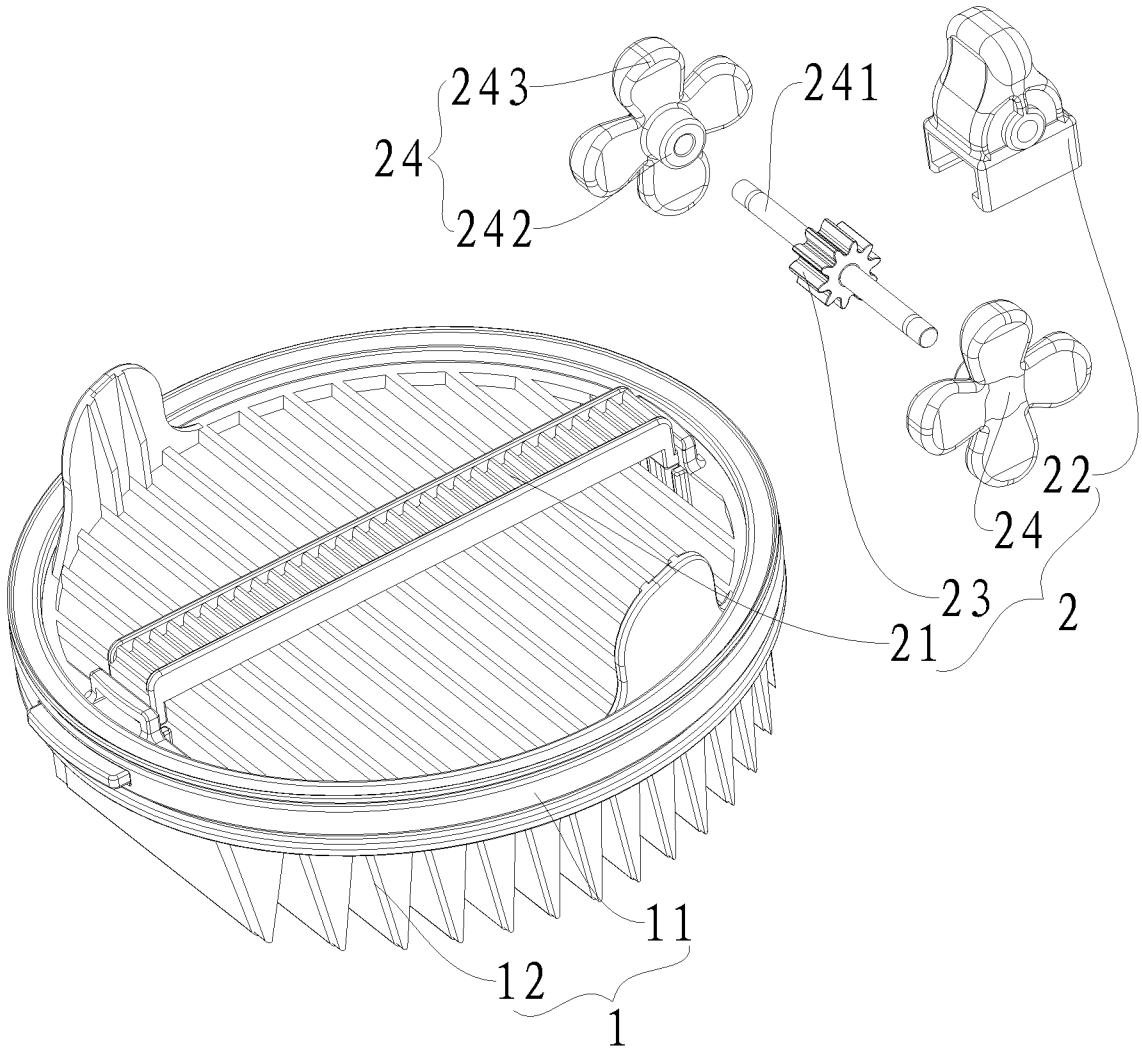


图 2

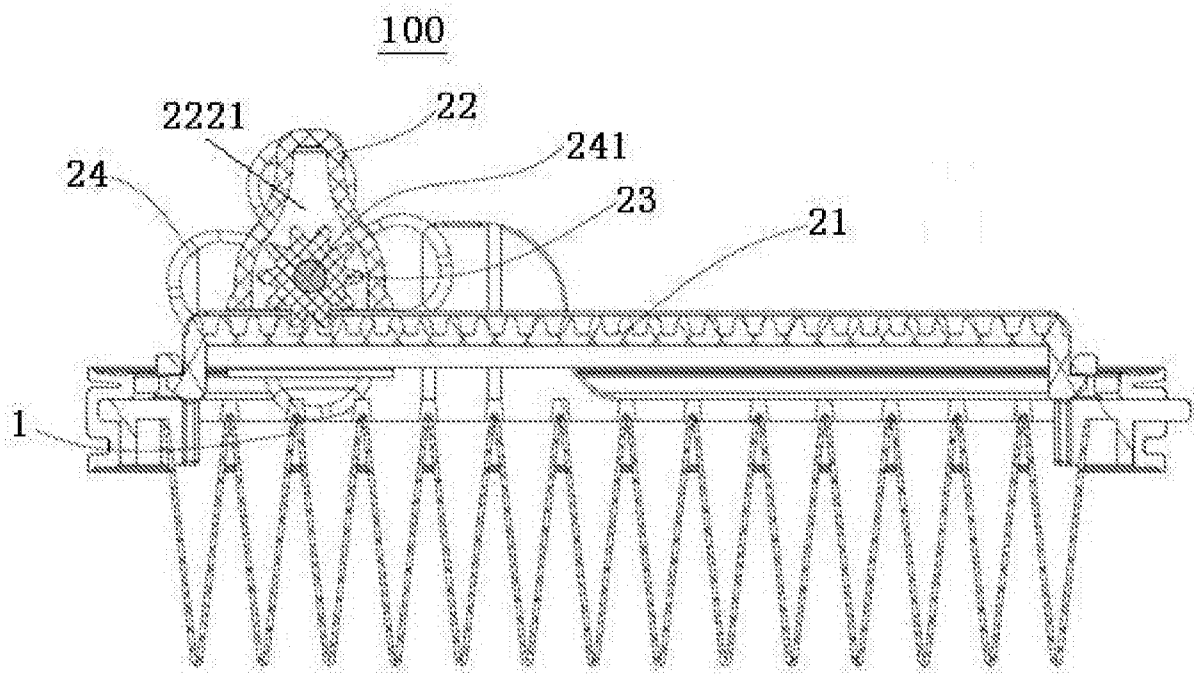


图 3

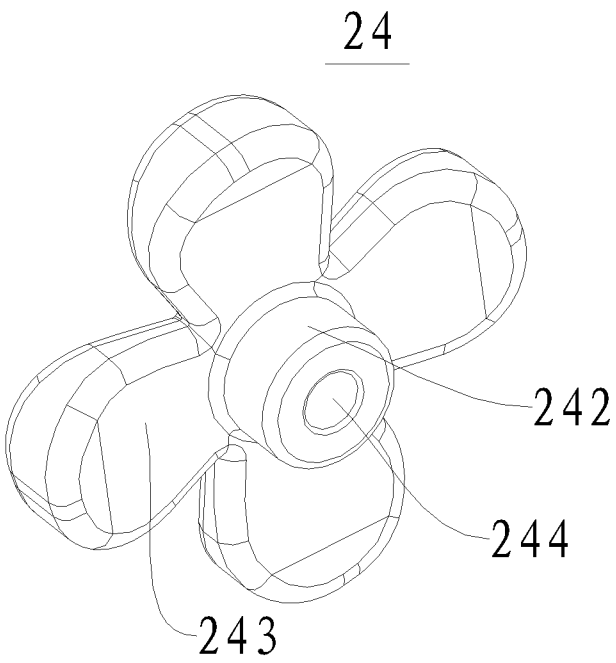


图 4

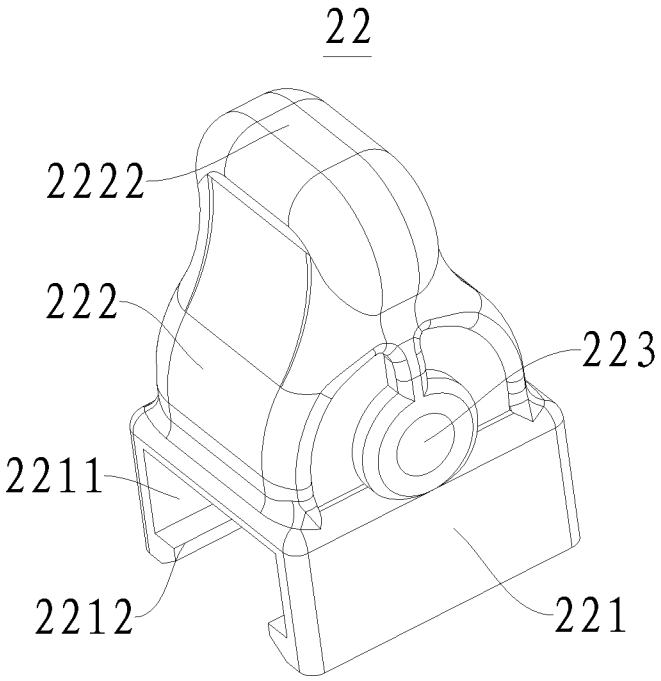


图 5

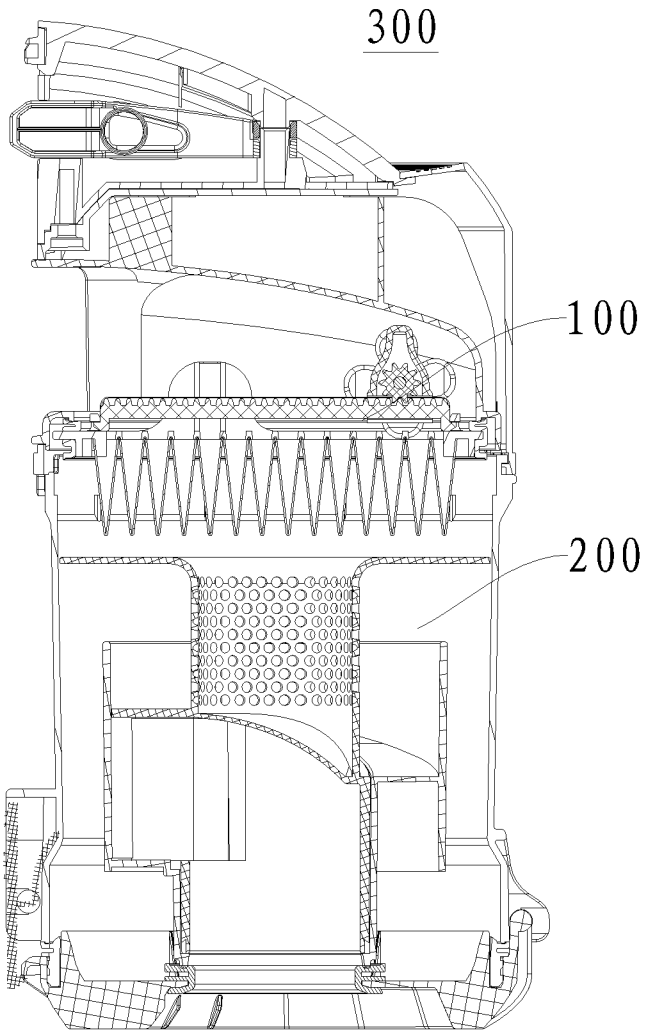


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/080121

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 9/20 (2006.01) i; A47L 9/10 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47L 9/20; A47L 9/10; A47L; B01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRS, VEN: sweeping machine, beat dust, poke; MIDEA; dust catcher, cleaner, filter+, beat, flap, lap, knock, gear, rack

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103068290 A (PANASONIC CORPORATION), 24 April 2013 (24.04.2013), description, paragraphs [35]-[120], and figures 1-14	1-10
A	CN 103079443 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 01 May 2013 (01.05.2013), the whole document	1-10
A	CN 102920395 A (LG ELECTRONICS (TIANJIN) APPLIANCES CO., LTD.), 13 February 2013 (13.02.2013), the whole document	1-10
A	JP 2008132274 A (SANYO ELECTRIC CO), 12 June 2008 (12.06.2008), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 February 2016 (18.02.2016)	**26 February 2016 (26.02.2016)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **WANG, Min** Telephone No.: (86-10) **62085827**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/080121

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103068290 A	24 April 2013	TW 201208634 A	01 March 2012
		JP 2012034757 A	23 February 2012
		EP 2601876 A4	01 October 2014
		EP 2601876 A1	12 June 2013
		WO 2012017606 A1	09 February 2012
		JP 5601076 B2	08 October 2014
CN 103079443 A	01 May 2013	JP 2012050665 A	15 March 2012
		WO 2012029469 A1	08 March 2012
		JP 4866477 B1	01 February 2012
CN 102920395 A	13 February 2013	None	
JP 2008132274 A	12 June 2008	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/080121

A. 主题的分类

A47L 9/20(2006.01)i; A47L 9/10(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A47L9/20; A47L9/10; A47L; B01D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CPRS，VEN：美的，吸尘器，扫地机器，过滤，打灰，拍打，打，拨，齿轮，齿条； MIDEA，dust catcher，cleaner，filter+，beat，flap，lap，knock，gear，rack

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 103068290 A (松下电器产业株式会社) 2013年 4月 24日 (2013-04-24) 说明书第[35]-[120]段，图1-14	1-10
A	CN 103079443 A (夏普株式会社) 2013年 5月 1日 (2013-05-01) 全文	1-10
A	CN 102920395 A (乐金电子天津电器有限公司) 2013年 2月 13日 (2013-02-13) 全文	1-10
A	JP 2008132274 A (SANYO ELECTRIC CO) 2008年 6月 12日 (2008-06-12) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2016年 2月 18日	2016年 2月 26日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	王敏
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085827

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/080121

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103068290	A	2013年 4月 24日	TW	201208634	A	2012年 3月 1日
				JP	2012034757	A	2012年 2月 23日
				EP	2601876	A4	2014年 10月 1日
				EP	2601876	A1	2013年 6月 12日
				WO	2012017606	A1	2012年 2月 9日
				JP	5601076	B2	2014年 10月 8日
CN	103079443	A	2013年 5月 1日	JP	2012050665	A	2012年 3月 15日
				WO	2012029469	A1	2012年 3月 8日
				JP	4866477	B1	2012年 2月 1日
CN	102920395	A	2013年 2月 13日		无		
JP	2008132274	A	2008年 6月 12日		无		